

モデルの混合についての一考察

数理・推論研究系 学習推論グループ
予測発見戦略研究センター 遺伝子多様性解析グループ
助教 伏木 忠義

1 はじめに

複数の予測モデルを組み合わせることで少しでも良い予測を得るための方法が一部の分野では注目を集めている。小さな予測の改善が大きな利益につながる分野がいくつかあり、そのような分野で特に積極的に研究が進められている。本発表では、予測モデルを組み合わせる方法について基礎的な問題を考えたい。

2 予測モデルを組み合わせる方法について

得られたデータをもとに、将来の値を予測する問題を考える。このような予測問題においては、多くの場合には、複数の候補となるモデルが考えられ、それぞれのモデルをもとにして複数の予測が構成される。通常の統計解析においては、このように候補となるモデルが複数ある場合には、予測誤差の推定値を求め、もっとも予測誤差の小さなモデルを使って予測することが広く行われている。

一方、複数の予測モデルを組み合わせる方法がいくつか提案されており (たとえば, Hastie et al. (2001)), 予測モデルを組み合わせた予測を用いることでより良い予測が実現されることがあるということが報告されている。

本発表では、予測モデルを組み合わせる方法をいくつか紹介し、モデル選択を行う場合と、予測モデルを組み合わせる場合とはどのような違いがあるのかをまず考えたい。次に、予測モデルを組み合わせる方法にもいくつかの方法が提案されているが、それらの違いについても考え、どのような場合にどの方法が有効なのかを議論したい。

発表では、このような手法の有効性を数値実験によっても検証する。

参考文献

Hastie, T., Tibshirani, R. and Friedman, J. (2001). *The Elements of Statistical Learning*, Springer, New York.

